

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JP997 U.S. PTO

09/808320



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 3月15日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-071701

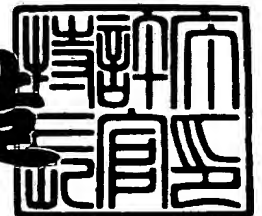
出 願 人  
Applicant(s):

シャープ株式会社

2001年 2月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3006815

【書類名】 特許願

【整理番号】 1000116

【提出日】 平成12年 3月15日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 岡田 英生

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ビデオカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 録画記録される記録媒体と、前記記録媒体に録画記録情報を書込むためのメカ部と、被写体を撮影する光学系と、画像の録画記録を制御する制御部と、バッテリーと、使用者の操作入力とを行なう外部入力部と、前記記録媒体、前記メカ部、前記光学系、前記制御部、前記バッテリーおよび前記外部入力部を収納するキャビネットを備える、ビデオカメラであって、

前記キャビネットには、前記記録媒体の出し入れ可能な開口部が設けられ、前記開口部から前記記録媒体が取出されたことを検出する媒体検出部と、

前記媒体検出部によって前記記録媒体の取出が判明した場合に、再度記録媒体の挿入を不可能にする媒体挿入防止機構部と、  
を備える、ビデオカメラ。

【請求項 2】 前記記録媒体の残り容量を判断する記録容量検出部と、

前記記録容量検出部により残り容量がないことを確認した場合、前記メカ部、前記制御部および前記光学系のうち少なくとも 1 ヶ所への前記バッテリーからの電流の供給を停止させる電流停止機能と、

をさらに備える、請求項 1 に記載のビデオカメラ。

【請求項 3】 表示部と、

前記記録容量検出部により前記記録媒体の残り容量がないことを確認した場合、記録媒体の取出指示を前記表示部に表示する取出指示表示手段と、  
をさらに備える、請求項 2 に記載のビデオカメラ。

【請求項 4】 前記媒体検出部によって記録媒体の取出が判明した場合に、当該ビデオカメラの返却指示を前記表示部に表示する返却指示表示手段をさらに備える、請求項 3 に記載のビデオカメラ。

【請求項 5】 録画記録される記録媒体と、前記記録媒体に録画記録情報を書込むためのメカ部と、被写体を撮影する光学系と、画像の録画記録を制御する制御部と、バッテリーと、使用者の操作入力とを行なう外部入力部と、前記記録媒体、前記メカ部、前記光学系、前記制御部、前記バッテリーおよび前記外部入力部

を収納するキャビネットを備える、ビデオカメラであって、

前記キャビネットには、前記記録媒体の出し入れ可能な開口部が設けられ、前記開口部が開口されたことを監視する開口部検出部と、

前記開口部検出部によって前記開口部の開口が判明した場合に、前記メカ部、前記制御部および前記光学系のうち少なくとも1ヶ所への前記バッテリーからの電流の供給を停止させる電流停止機能部と、  
を備える、ビデオカメラ。

【請求項6】 表示部と、

前記記録媒体の残り容量を判断する記録容量検出部と、

前記記録容量検出部により前記記録媒体の残り容量がないことを確認した場合、記録媒体の取出指示を前記表示部に表示する取出指示表示手段と、  
をさらに備える、請求項5に記載のビデオカメラ。

【請求項7】 前記開口部検出部によって開口が判明した場合に使用者に当該ビデオカメラの使用が不可であることを前記表示部に表示する使用不可表示手段をさらに備える、請求項6に記載のビデオカメラ。

【請求項8】 前記キャビネットは当該ビデオカメラの筐体をなす本体樹脂部と、前記本体樹脂部の一部において一体的に成形されるカバー樹脂部とで構成され、前記カバー樹脂部を開封することで前記開口部を形成する、請求項5～7のいずれかに記載のビデオカメラ。

【請求項9】 前記本体樹脂部と前記カバー樹脂部との境界部に枠線を設けたことを特徴とする、請求項8に記載のビデオカメラ。

【請求項10】 前記枠線に沿って線状の切欠溝部を設けたことを特徴とする、請求項9に記載のビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ビデオカメラに関し、循環型利用（リサイクル利用）形態に最適な技術およびシステムを備えたビデオカメラに関する。

【0002】

## 【従来の技術】

近年の環境問題が高まりつつある中、商品や部品のリユースに代表されるような循環型利用（リサイクル利用）形態の商品の取組みが重要となっている。商品の循環型利用（リサイクル利用）形態を行なう商品として、特開平 6 - 3 1 1 4 0 6 号公報に開示される録画再生装置が存在する。この録画再生装置は、再生用の要素がない録画専用のビデオカメラと、別途独立した再生専用の再生装置からなる。

## 【0003】

以上の構成により、ビデオカメラの価格は安くなり、使用者は容易にビデオカメラを入手できる。また、録画した内容は再生装置が設置された複写代行所へ持参することにより、ビデオテープ等の録画媒体に複写されることにより、録画した内容が記録された録画媒体の入手可能となる。複写代行所に返却されたビデオカメラは製造者に戻され、部品のリユース、リサイクルが行なわれ、再度新規ビデオカメラの部品として利用される。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記従来の録画再生装置による利用形態においては、ビデオカメラの使用者が録画し、録画内容の確認または録画媒体の入手をしようとする場合、複写代行所へビデオカメラを持参し、複写代行所で専用の再生装置により所定の録画媒体に複写する必要がある、使用者は録画内容が記録された録画媒体を入手するまで時間がかかるという問題が生じる。また複写代行所においても、専用の再生装置を設置するほか複写に要する費用など設備費用や処理経費等が発生するという問題が生じる。

## 【0005】

したがって、本発明の目的は上記課題を解決するためになされたものであり、使用者が簡単に速く録画した記録媒体等の入手が可能で、かつ、専用の再生装置を必要としないビデオカメラを提供することにある。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

この発明に基づいたビデオカメラの1つの局面においては、録画記録される記録媒体と、上記記録媒体に録画記録情報を書込むためのメカ部と、被写体を撮影する光学系と、画像の録画記録を制御する制御部と、バッテリーと、使用者の操作入力とを行なう外部入力部と、上記記録媒体、上記メカ部、上記光学系、上記制御部、上記バッテリーおよび上記外部入力部を収納するキャビネットを備える、ビデオカメラであって、上記キャビネットには、上記記録媒体の出し入れ可能な開口部が設けられ、上記開口部から上記記録媒体が取出されたことを検出する媒体検出部と、上記媒体検出部によって上記記録媒体の取出が判明した場合に、再度記録媒体の挿入を不可能にする媒体挿入防止機構部とを備える。

#### 【0007】

このような機構を備えることにより、記録媒体が取出された後にはビデオカメラに記録媒体を挿入することができないため、使用者によるビデオカメラの再利用はできなくなり、使用者に対してビデオカメラの循環型利用形態を促すことが可能になる。また、ビデオカメラから取出した記録媒体は、使用者の保有する再生装置で再生可能であるため、従来の技術で課題となった複写代行所における複写作業が発生することなく使用者の利便性が向上する。また製造者側においても使用者が撮影した記録を複写するための再生装置を開発する必要がないため、開発費用を少なく抑えることが可能になる。

#### 【0008】

また上記発明において、好ましい形態として以下に示すような機構が採用される。たとえば、上記記録媒体の残り容量を判断する記録容量検出部と、上記記録容量検出部により残り容量がないことを確認した場合、上記メカ部、上記制御部および上記光学系のうち少なくとも1ヶ所への上記バッテリーからの電流の供給を停止させる電流停止機能とをさらに備える。この機構により、使用者に対して記録媒体の残り容量が少なくなったことを知らせるとともに、使用者に対してビデオカメラの循環型利用を促すことが可能になる。

#### 【0009】

また、好ましくは、表示部と、上記記録容量検出部により上記記録媒体の残り容量がないことを確認した場合、記録媒体の取出指示を上記表示部に表示する取

出指示表示手段とをさらに備える。この機構により、使用者に対して視覚的に記録媒体の残り容量が少なくなったことを知らせるとともに、使用者に対してビデオカメラの循環型利用を促すことが可能になる。

【0010】

また、好ましくは、上記媒体検出部によって記録媒体の取出が判明した場合に、当該ビデオカメラの返却指示を上記表示部に表示する返却指示表示手段をさらに備える。この機構により、使用者に対して視覚的にビデオカメラの循環型利用を促すことが可能になる。

【0011】

この発明に基づいたビデオカメラの他の局面においては、録画記録される記録媒体と、上記記録媒体に録画記録情報を書込むためのメカ部と、被写体を撮影する光学系と、画像の録画記録を制御する制御部と、バッテリーと、使用者の操作入力とを行なう外部入力部と、上記記録媒体、上記メカ部、上記光学系、上記制御部、上記バッテリーおよび上記外部入力部を収納するキャビネットを備える、ビデオカメラであって、上記キャビネットには、上記記録媒体の出し入れ可能な開口部が設けられ、上記開口部が開口されたことを監視する開口部検出部と、上記開口部検出部によって上記開口部の開口が判明した場合に、上記メカ部、上記制御部および上記光学系のうち少なくとも1ヶ所への上記バッテリーからの電流の供給を停止させる電流停止機能部とを備える。

【0012】

このような機構を備えることにより、開口部が開口された後にはビデオカメラの使用が不可能になるため、使用者によるビデオカメラの再利用はできなくなり、使用者に対してビデオカメラの循環型利用を促すことが可能になる。また、ビデオカメラから取出した記録媒体は、使用者の保有する再生装置で再生可能であるため、従来の技術で課題となった複写代行所における複写作業が発生することなく使用者の利便性が向上する。また製造者側においても使用者が撮影した記録を複写するための再生装置を開発する必要がないため、開発費用を少なく抑えることが可能になる。

【0013】

また、上記発明において、好ましい形態として以下に示すような機構が採用される。たとえば、表示部と、上記記録媒体の残り容量を判断する記録容量検出部と、上記記録容量検出部により上記記録媒体の残り容量がないことを確認した場合、記録媒体の取出指示を上記表示部に表示する取出指示表示手段とをさらに備える。この機構により、使用者に対して視覚的にビデオカメラの循環型利用を促すことが可能になる。

## 【0014】

また、好ましくは、上記開口部検出部によって開口が判明した場合に使用者に当該ビデオカメラの使用が不可であることを上記表示部に表示する使用不可表示手段をさらに備える。この機構により、使用者に対して視覚的にビデオカメラの循環型利用をさらに促すことが可能になる。

## 【0015】

また、好ましくは、上記キャビネットは当該ビデオカメラの筐体をなす本体樹脂部と、上記本体樹脂部の一部において一体的に成形されるカバー樹脂部とで構成され、上記カバー樹脂部を開封することで上記開口部を形成する。また、好ましくは、上記本体樹脂部と上記カバー樹脂部との境界部に枠線を設けたことを特徴とする。さらに、好ましくは、上記枠線に沿って線状の切欠溝部を設けたことを特徴とする。このように、上記枠線に沿って線状の切欠溝部を設けることにより、キャビネットは外部からの簡単な力では切欠溝部が壊れない強度を持つが、一定以上の外力が加わることにより切欠溝部が壊れ、キャビネット内部のカセットの取出を可能とする開口部が形成される。

## 【0016】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明に基づいた各実施の形態におけるビデオカメラについて、図を参照しながら説明する。

## 【0017】

## 〔実施の形態1〕

図1に本発明に基づいた実施の形態1におけるビデオカメラの制御ブロックを図示する。図2に本実施の形態におけるビデオカメラ内部の使用パーツの配置図



を示す。なお、図2(a)は正面図を示し、図2(b)は右側面図を示す。図3に本実施の形態におけるビデオカメラの外観図を示す。また、図1においては本発明に直接関係のない構成部材、たとえばビデオカメラ本体、テープ走行メカ機構部についての記載は省略している。

【0018】

＜ビデオカメラの機構＞

図1を参照して、本実施の形態におけるビデオカメラの制御ブロックは、テープエンド検出器1、カセット検出部2、制御部3、バッテリー制御部4、カセット挿入防止機構5、カセットイジェクトロック解除機構6、および表示部7を備える。

【0019】

また、図2を参照して、本実施の形態におけるビデオカメラの内部には、レンズ部21、CCD22、映像信号処理回路23、メイン基板24、メカ本体部25、カセット26、バッテリー27、ファインダ28およびビデオカメラ本体のキャビネット29等のパーツが使用されている。

【0020】

図3を参照して、本実施の形態におけるビデオカメラの外観においては、カセット取出蓋31、録画開始ボタン32およびメインスイッチ33が配置されている。なお、図3においては、カセット取出蓋31の構造がよく理解できるようにカセット取出蓋31が開けられている状態を示している。

【0021】

再び図1を参照して、テープエンド検出器1はカセット26内に収納された磁気テープ9の終端に設けられた透明なテープ部分を、市販のフォトインタラプタなどを用いて検出し、磁気テープの残量またはテープエンドを認識する。カセット検出部2はカセットの取出の有無を検出する。

【0022】

制御部3はメイン基板24に搭載された回路部で、後述する本発明の制御等を司っている。バッテリー制御部4は制御部3の指示の下、各種部材への電流の投入の制御を行なっている。カセットイジェクトロック解除機構6はカセット取出蓋

31のイジェクト機構をロックしているレバーの解除を行なう機構部である。

【0023】

カセット取出蓋31は通常ではロックがかかり使用者はカセット取出蓋31を開くことはできない。カセット挿入防止機構5は使用者によってカセットの取出が行なわれた場合、再度のカセット挿入を防止する機構部である。表示部7は、適宜カセット26の取出およびビデオカメラの返却等を使用者に促す表示を行なう。

【0024】

再び図2を参照して、レンズ部21は被写体の光学情報をCCD22に結像させ、CCD22は得られた光学情報を電気情報に変換する。映像信号処理回路23はCCD22からの電気信号を増幅および規格化された映像信号に変換する回路部である。メイン基板24は録画信号再生のための信号処理のほか、メカ本体部25の制御、および制御部3などからなる回路部を有する。

【0025】

メカ本体部25は、磁気テープ9に録画情報を記録する磁気ヘッドを搭載したドラム、カセット26から磁気テープ9を引出すローディング機構部、磁気テープ9を所定の速度で走行させるキャプスタンおよびピンチローラなどから構成される。これらの駆動はメイン基板24に搭載の回路で制御される。カセット26は磁気テープ9を巻装し製造時に予めメカ本体部25の所定位置に装着されている。

【0026】

図2および図3を参照して、ファインダ28は、キャビネット29の一部が使用者の操作により図示の如く立上げられ、ファインダ28を通して被写体像を得る。カセット取出蓋31は通常の使用時は開けられない構造になっている。

【0027】

テープエンドとなり使用者の録画が終了すると、イジェクト機構のロックが解除され、使用者は内蔵されたカセット26を取出すことができる。一度カセット26がビデオカメラから取出されるとカセット検出部2で後述するようにカセット26の取出が検出され、カセット挿入防止機構6が作動し、使用者が再度カセ

ット 2 6 を挿入しようとしても挿入は不可能になる。録画開始ボタン 3 2 は使用者が録画を開始するときに使用する。また、メインスイッチ 3 3 は本ビデオカメラの録画動作をスタンバイする場合に使用される。

#### 【 0 0 2 8 】

##### ＜ビデオカメラの動作＞

以上のように構成された本実施の形態におけるビデオカメラの動作を示す。本体のメインスイッチ 3 3 の入力後、メイン基板 2 4 およびメカ本体部 2 5 にバッテリー 2 7 から電流が供給される。本ビデオカメラは録画スタンバイの状態になりほぼ図 2 に示す位置にメカ本体部 2 5 がローディングされ、録画スタンバイモードになる。使用者はファインダ 2 8 を通して被写体を捉え、必要に応じて録画開始ボタン 3 2 が押され録画が開始される。

#### 【 0 0 2 9 】

録画開始のスタートにより CCD 2 2 や映像信号処理回路 2 3 にバッテリー 2 7 から電流が供給され、被写体からの映像情報がレンズ部 2 1、CCD 2 2、映像処理信号回路 2 3、メイン基板 2 4 の順に伝達され所定の信号処理の後、メカ本体部 2 5 の回転ドラム 8 を介してカセット 2 6 内の磁気テープ 9 に映像情報が記録される。この録画の状態において、カセット蓋 3 1 は外部から開けられないように、後述するカセットイジェクトロック機構 5 が作動している。なお、これらの所定の信号処理やメカ本体部 2 5 の動作については、公知の技術を適用することができるので、詳細な説明は省略する。

#### 【 0 0 3 0 】

使用者の録画操作によって磁気テープ 9 が終端に差し掛かるとテープエンド検出器 1 により磁気テープ 9 の終端が検出される。テープエンド検出器 1 により磁気テープ 9 の終端が検出されるとメイン基板 2 4 に搭載されている制御部 3 でテープ終端が判断される。

#### 【 0 0 3 1 】

メカ本体部 2 5 はカセット 2 6 が取出せるアンロードの位置に動作した後、表示部 7 によりカセット 2 6 の取出、およびビデオカメラの返却を促すサインを使用者に表示すると同時に、カセット挿入防止機構 6 が移動し、この後のカセット

26の挿入はできなくなる。その後、バッテリー制御部4によりCCD24、映像処理回路23などの不要な回路への電流の供給を停止させる。

#### 【0032】

##### <メカ本体部25の具体的構造>

図4および図5は上記メカ本体部25の具体的構造を示す図である。なお、各図とも構造をよくわかりやすく説明するためにカセット26および磁気テープ9を省略した状態で図示している。図4は録画が開始された状態におけるメカ本体部25の構造を示し、図5は録画終了後カセット26が取出された状態のメカ本体部25の状態を示す。メカ本体部25は、ドラム41、キャプスタン42、磁気テープローディングピン43、44、巻取側ローラ45、供給側ローラ46、テープ検出LED47、テープエンド検出器48、カセットリールロック解除レバー49、駆動モータ50、カセット支持台51、カセットイジェクトロックレバー52およびテープ挿入防止レバー53を備える。

#### 【0033】

##### <メカ本体部25の録画における動作>

上記構造のメカ本体部25の録画における動作を図4を参照して説明する。なお、使用するカセット26はDVC（デジタルビデオカセット）と同等な使用を想定して説明する。図示しないDVCはカセット支持台51に支持されている。またカセットリールロック解除レバー49が、カセット26内のカセットリールロック機構を解除し、カセット26のリールのロックが解除された状態になっている。

#### 【0034】

カセット26内の磁気テープは磁気テープローディングピン43、44により案内されドラム41に所定の角度で巻付けられている。さらに録画時においてキャプスタン42により所定の速度で巻取側リール45へ送られる。磁気テープの巻取は巻取側リール49により巻取られる。なお、供給側リール46は磁気テープにバックテンションを与えているが、特に供給側への駆動力は発生しない構造となっている。上述した動作はすべて駆動モータ50からの駆動力により供給されている。

## 【 0 0 3 5 】

テープ検出 L E D 4 7 はカセットの図示しないテープ検出 L E D 挿入孔に挿入されており、磁気テープのエンドである透明部が通過するとテープ検出 L E D 4 7 に対向する位置にあるテープエンド検出器 4 8 によりテープ検出 L E D 4 7 の発生する光源を検出することにより磁気テープの残量またはテープエンドを検出する。テープ挿入防止レバー 5 3 は本状態では図 4 に示す位置に配置されカセットや磁気テープの走行に影響することはない。

## 【 0 0 3 6 】

## ＜メカ本体部 2 5 の録画終了後における動作＞

次に、録画終了後のメカ本体部 2 5 の動作を図 5 を用いて説明する。図 5 は録画が終了し使用者によりカセットが取出された後の状態を示す。テープエンド検出器 1 により磁気テープの残量または磁気テープの終了が検出されると、制御部 3 の指示に従いカセットイジェクトロックレバー 5 2 が図 5 に示す位置に駆動され、カセット蓋 3 1 のロックが解除され使用者がカセット蓋 3 1 を開けることが可能となる。

## 【 0 0 3 7 】

カセットが使用者により取出されると、後述するカセット検出動作によりカセットの取出が判断され、テープ挿入防止レバー 5 3 が図 5 に示す位置に駆動される。テープ挿入防止レバー 5 3 の位置は、カセット挿入時にはカセット表面と接触し、カセットの取出後においては、カセット挿入を妨害するために使用者によるカセットの挿入を阻止する位置に移動する。

## 【 0 0 3 8 】

## ＜カセットの取出検出＞

カセットの取出の検出は以下の手法で行なう。図 6 にカセット取出検出のフローを示す。なお、本実施の形態ではテープエンド検出器 4 8 の出力を利用しカセットの取出の検出を行なう。

## 【 0 0 3 9 】

「ステップ 1」では、テープエンド検出器 4 8 の出力が「H i g h レベル」かどうかを確認し磁気テープの透明部つまりテープエンドを確認する（なお、テ

プエンド検出器48の出力が「Highレベル」とはテープエンド時、つまりテープ検出LED47とテープエンド検出器48との間に光源を遮断するものがない状態を意味し、テープエンド検出器48の出力が「Lowレベル」とはテープエンドでない状態、つまりテープ検出LED47とテープエンド検出器48との間に光源を遮断するものがある状態を意味する）。

【0040】

「ステップ2」では、使用者によるカセットの取出が行なわれると、一時的にカセットがテープ検出LED47の光源を遮断しテープエンド検出器Lowとなるため、テープエンド検出器48の出力がLowであることを検出する。

【0041】

「ステップ3」では、テープエンド検出器48がLowになると、カセットが取除かれているために再びテープエンド検出器48の出力がHighとなることを検出する。

【0042】

「ステップ4」では、「ステップ1」～「ステップ3」の条件が判別され、「テープ取り出し」が実行される。なお、本方式にとらわれず一般的に行なわれているように、カセット下にリーフスイッチを設けリーフスイッチのオンオフによるカセットの有無を確認することも可能である。

【0043】

＜循環型利用形態＞

次に、本実施の形態におけるビデオカメラを利用したときの循環型利用形態について図7を用いて説明する。なお、図7中実線は商品の流れ、点線は金銭の流れを示す。ビデオカメラの使用者は本実施の形態におけるビデオカメラをメーカーまたは販売店等を通じて購入し（1）、購入にかかる代金を支払う（2）。使用者はビデオカメラを使用し（録画した後に）（3）、カセット取出口から録画されたカセットを取出し可能な状態となり（4）、取出されたカセットは使用者が予め所有しているビデオデッキでの再生が可能となる。

【0044】

なお、上述したようにカセットが取出された場合、ビデオカメラはカセット挿

入防止機構 6 により再度カセットの挿入できなくなっている。その後、使用者は販売店などを通じて製造者にビデオカメラを返却することにより (5)、製造者側から所定の返却代金が支払われる (6)。製造者は返却されたビデオカメラの検査、洗浄などを行なった後に、カセットの充填、バッテリーの充電等を実施し、再び製品としてビデオカメラの販売を行なう。

【0045】

〔実施の形態 2〕

次に、図 8 に実施の形態 2 におけるビデオカメラの制御ブロック図を示す。また、図 9 に本ビデオカメラの外観図を示す。なお、図 9 (a) は正面図を示し、図 9 (b) は右側面図を示す。図 3 に本実施の形態におけるビデオカメラの外観図を示す。また、本実施の形態におけるビデオカメラの使用パーツは、上記実施の形態 1 の図 2 に示したものと同様であるため説明を省略する。

【0046】

＜ビデオカメラの機構＞

図 8 を参照して、本実施の形態におけるビデオカメラの制御ブロックは、テープエンド検出器 8 1、キャビネット開口部検出部 8 2、制御部 8 3、バッテリー制御部 8 4 および表示部 8 5 を備える。

【0047】

図 9 を参照して、本実施の形態におけるビデオカメラの外観は、樹脂材料等からなるキャビネット 9 0 を備え、このキャビネット 9 0 のカセット取出部近傍には一体的にカバー樹脂部 9 1 が設けられている。また、カセット取出のためにカバー樹脂部 9 1 を取外して開口部を形成するための切欠溝部 9 2 が設けられている。

【0048】

図 1 0 に詳細な切欠溝部の構造を示す。切欠溝部 9 2 によりキャビネット 9 0 は外部からの簡単な力では切欠溝部 9 2 が壊れない強度を持つが、一定以上の外力が加わることにより切欠溝部 9 2 が壊れ、キャビネット 9 0 内部のカセットが取出可能なようになる。

【0049】

### ＜メカ本体部の具体的構造＞

図11に、本実施の形態におけるビデオカメラのメカ本体部の具体的構造を示す。なお、構造をよりわかりやすく説明するために、カセットおよび磁気テープを省略した状態で図示している。図11を参照して、メカ本体部は、ドラム41、キャプスタン42、磁気テープローディングピン43、44、巻取側ローラ45、供給側ローラ46、テープ検出LED47、テープエンド検出器48、カセットリールロック解除レバー49、駆動モータ50、カセット支持台51およびキャビネット開口部検出部70を備える。

#### 【0050】

開口部検出部70はCdSセンサで構成され、キャビネット90のカバー樹脂部91が取り除かれ開口部が形成された場合に、外光の変化を検出することにより判断する。なお、開口の検出としてよく知られている、リーフスイッチやフォトインタラプタによる検出も可能である。

#### 【0051】

### ＜ビデオカメラの動作＞

以上のように構成されたビデオカメラの動作を示す。本体のメインスイッチ93の入力後メイン基板24、メカ本体部25にバッテリー27からの電流が供給され本ビデオカメラは録画スタンバイの状態になりほぼ図2に示す位置にメカ本体部25がローディングされ録画スタンバイモードになる。使用者はファインダ28を通して被写体を捉え、必要に応じて録画開始ボタン32が押され録画開始される。

#### 【0052】

録画開始のスタートによりCCD22や映像信号処理回路23にバッテリー27からの電流が供給され被写体からの映像情報がレンズ部21、CCD22、映像信号処理回路23、メイン基板24の順に伝達され所定の信号処理の後、メカ本体部25の回転ドラム8を介してカセット26内の磁気テープ9に映像情報が記録される。なお、これらの所定の信号処理やメカ本体部の動作について公知の技術であるので詳細な記述は省略する。

#### 【0053】



なお、この録画の状態においてカバー樹脂部 9 1 は外部から開けられない構造になっている。使用者の録画操作によって磁気テープ 9 が終端に差し掛かるとテープエンド検出器 8 1 により磁気テープの残量または磁気テープの終端が検出される。テープエンド検出器 8 1 によりテープ終端が検出されるとメイン基板 2 4 に搭載されている制御部 8 3 でテープ終端が判断されると、メカ本体部 2 5 はカセット 2 6 が取出せるアンロードの位置に動作した後表示部 7 によりビデオカメラの返却を促すサインを使用者に表示する。

#### 【 0 0 5 4 】

次に、バッテリー制御部 4 により CCD 2 2、映像信号処理回路 2 3 などの不必要な回路部への電流の供給を停止させる。使用者によって録画動作が行なわれている間は、図 9 で示すようにキャビネット 9 0 のカバー樹脂部 9 1 は閉じられているために使用者はカセットを取出せない。また、無理に上記キャビネット 9 0 のカバー樹脂部 9 1 を取り外し開口部を開口させた場合には、開口部検出部 7 0 によりキャビネット 9 0 の開口が認識され、電流停止機能部によりメカ部、制御部および光学系のうち少なくとも 1 ヶ所へのバッテリーからの電流の供給が停止し録画使用不可となる。

#### 【 0 0 5 5 】

##### <循環型利用形態>

次に、本実施の形態におけるビデオカメラを利用したときの循環型利用形態について図 1 2 を用いて説明する。なお、図中実線は商品の流れ、点線は金銭の流れを示す。ビデオカメラの使用者はビデオカメラをメーカーまたは販売店等を通じて購入し（１）、購入にかかる代金を支払う（２）。使用者はビデオカメラを使用、録画した後に（３）、製造者（または販売店）にビデオカメラを返却する（４）。製造者（または販売店）は切欠溝部 9 2 に沿ってキャビネット 9 0 の開口部 9 2 を開口しカセットを取出し、使用者に録画されたカセットとビデオカメラの返却代金とを支払う（５），（６）。使用者に返却されたカセットは使用者が予め所有しているビデオデッキで取出されたカセットの再生が可能である。一方、製造者は返却されたカメラにビデオカメラの検査、洗浄などを行なった後にカセットの充填、バッテリーの充電等を実施し、ビデオカメラを再び製品として

販売する。

【 0 0 5 6 】

以上、各実施の形態におけるビデオカメラにおいては、記録媒体が取出された後にはビデオカメラに記録媒体を挿入することができないため、使用者によるビデオカメラの再利用はできなくなり、使用者に対してビデオカメラの循環型利用を促すことが可能になる。

【 0 0 5 7 】

また、ビデオカメラから取出した記録媒体は、使用者の保有する再生装置で再生可能であるため、従来の技術で課題となった複写代行所における複写作業が発生することなく使用者の利便性が向上する。また、製造者側においても使用者が撮影した記録を複写するための再生装置を開発する必要がないため、開発費用を少なく抑えることが可能になる。

【 0 0 5 8 】

なお、今回開示された各実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【 0 0 5 9 】

【発明の効果】

本発明に基づくビデオカメラの一形態においては、ビデオカメラの循環型利用をする場合において使用者がビデオカメラを使用した後に使用者がカセットを取出し使用者の保有する再生デッキで再生可能なために、従来の技術で課題となった再生するための複写等の作業が発生することなく使用者の利便性が向上する。また、製造者側においても使用者が撮影した記録を複写するための再生装置を開発する必要がないため、開発費用を少なく抑えることが可能になる。

【 0 0 6 0 】

また、本発明に基づくビデオカメラの他の形態においては、ビデオカメラの循環型利用をする場合において使用者がビデオカメラを使用した後に使用者が販売店または製造者に返却することにより製造者側がビデオカメラよりカセットを取

出し使用者にカセットを返却することになり、従来の技術で課題となった再生するための複写等の作業が発生することがなく使用者の利便性が向上する。また、製造者側においても使用者が撮影した記録を複写するための再生装置を開発する必要がないため、開発費用を少なく抑えることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 実施の形態 1 におけるビデオカメラの制御ブロック図である。

【図 2】 実施の形態 1 におけるビデオカメラのパーツ配置図である。

【図 3】 実施の形態 1 におけるビデオカメラの外観図である。

【図 4】 実施の形態 1 におけるビデオカメラのメカ本体部 2 5 の具体的構造を示す第 1 の図である。

【図 5】 実施の形態 1 におけるビデオカメラのメカ本体部 2 5 の具体的構造を示す第 2 の図である。

【図 6】 実施の形態 1 におけるビデオカメラのカセット取出検出のフロー図である。

【図 7】 実施の形態 1 におけるビデオカメラの循環型利用形態を示すブロック図である。

【図 8】 実施の形態 2 におけるビデオカメラの制御ブロック図である。

【図 9】 実施の形態 2 におけるビデオカメラの外観図である。

【図 1 0】 実施の形態 2 におけるビデオカメラのキャビネットを示す斜視図である。

【図 1 1】 実施の形態 2 におけるビデオカメラのメカ本体部の具体的構造を示す図である。

【図 1 2】 実施の形態 2 におけるビデオカメラの循環型利用形態を示すブロック図である。

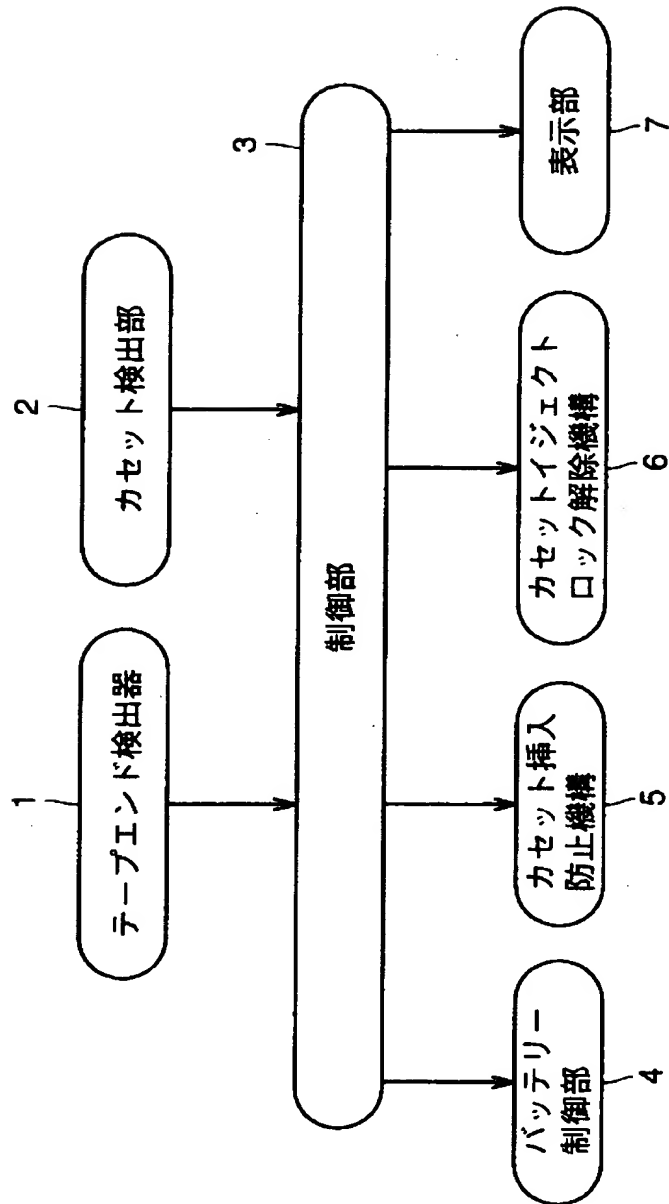
【符号の説明】

1, 8 1 テープエンド検出器、2 カセット検出部、3, 8 3 制御部、4, 8 4 バッテリ制御部、5 カセット挿入防止機構、6 カセットイジェクトロック解除機構、7, 8 5 表示部、9 磁気テープ、2 1 レンズ部、2 2 CCD、2 3 映像信号処理回路、2 4 メイン基板、2 5 メカ本体部、2 6

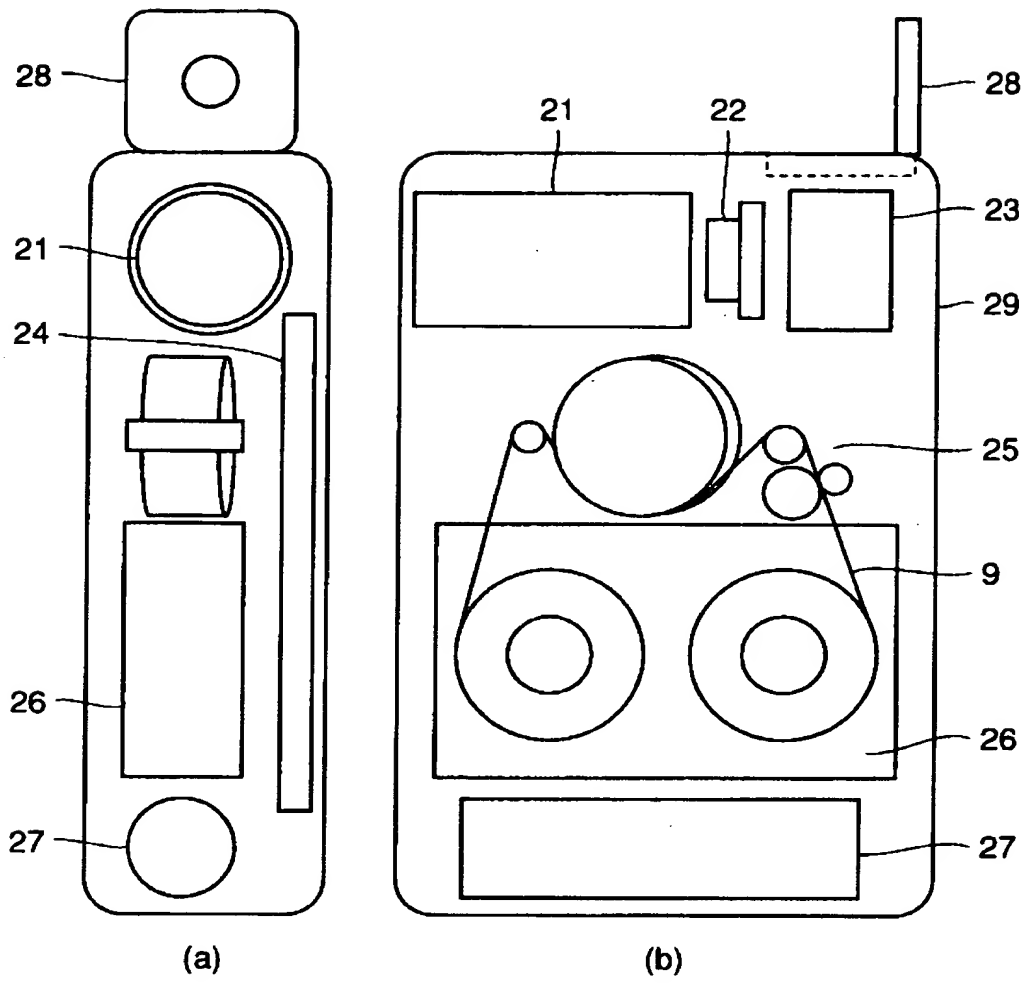
カセット、27 バッテリ、28 ファインダ、29, 90 キャビネット、  
31 カセット取出蓋、32 録画開始ボタン、33 メインスイッチ、41  
ドラム、42 キャプスタン、43, 44 磁気テープローディングピン、45  
巻取側ローラ、46 供給側ローラ、47 テープ検出LED、48 テープ  
エンド検出器、49 カセットリールロック解除レバー、50 駆動モータ、5  
1 カセット支持台、52 カセットイジェクトロックレバー、53 テープ挿  
入防止レバー、70, 82 キャビネット開口部検出部、91 カバー樹脂部、  
92 切欠溝部、93 メインスイッチ。

【書類名】 図面

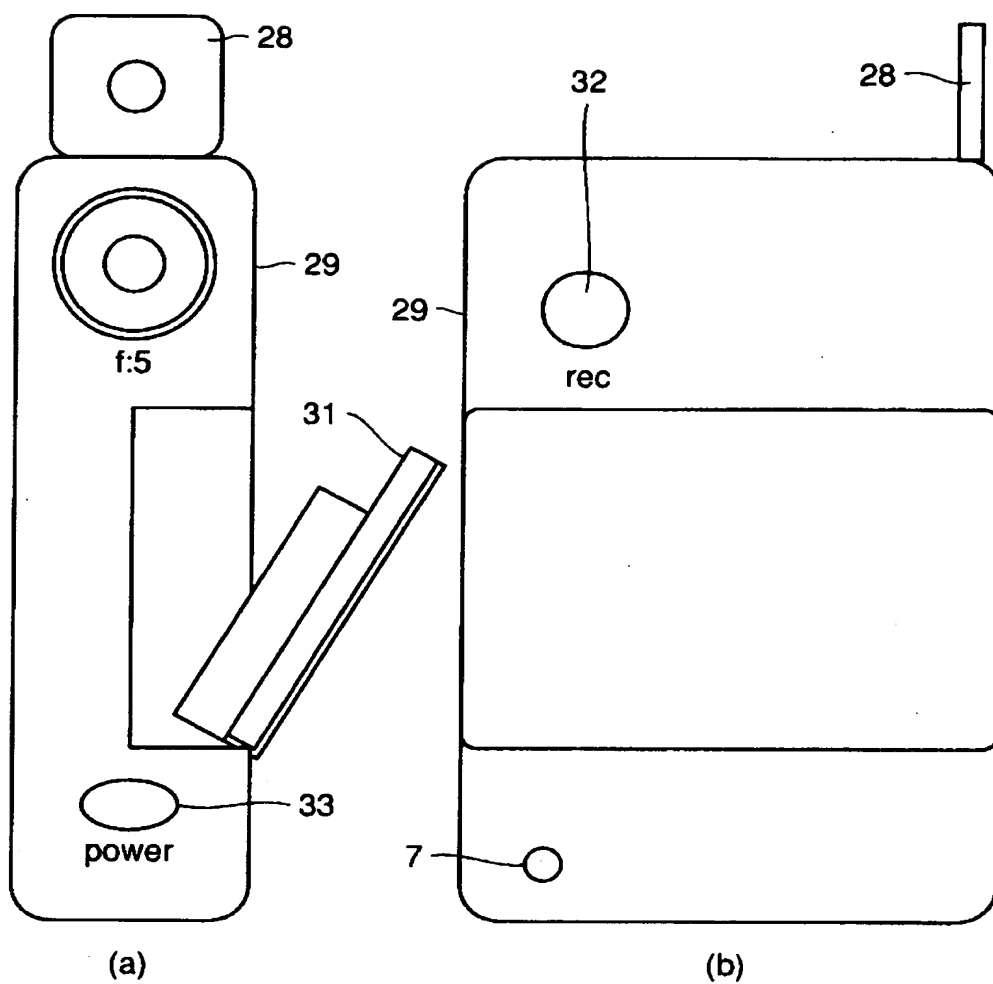
【図 1】



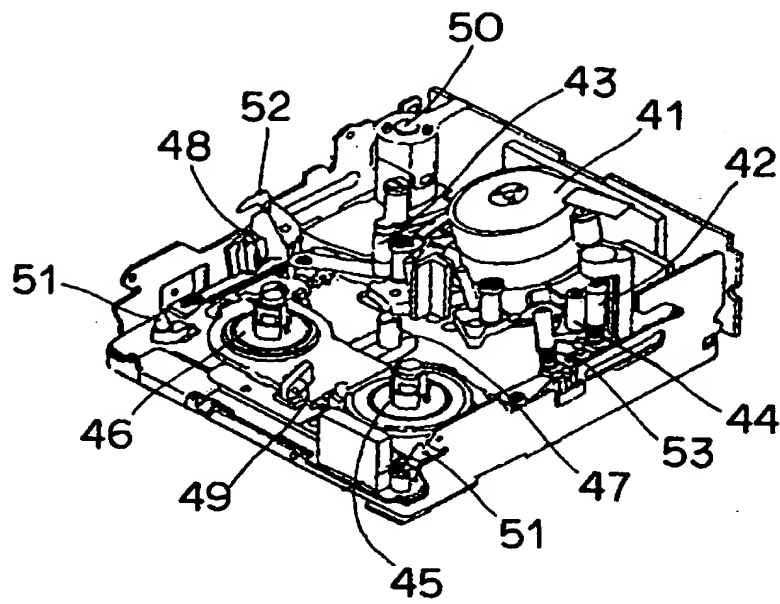
【図 2】



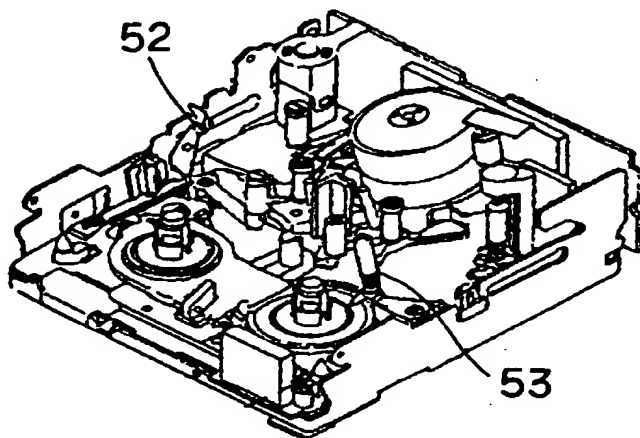
【図 3】



【図 4】

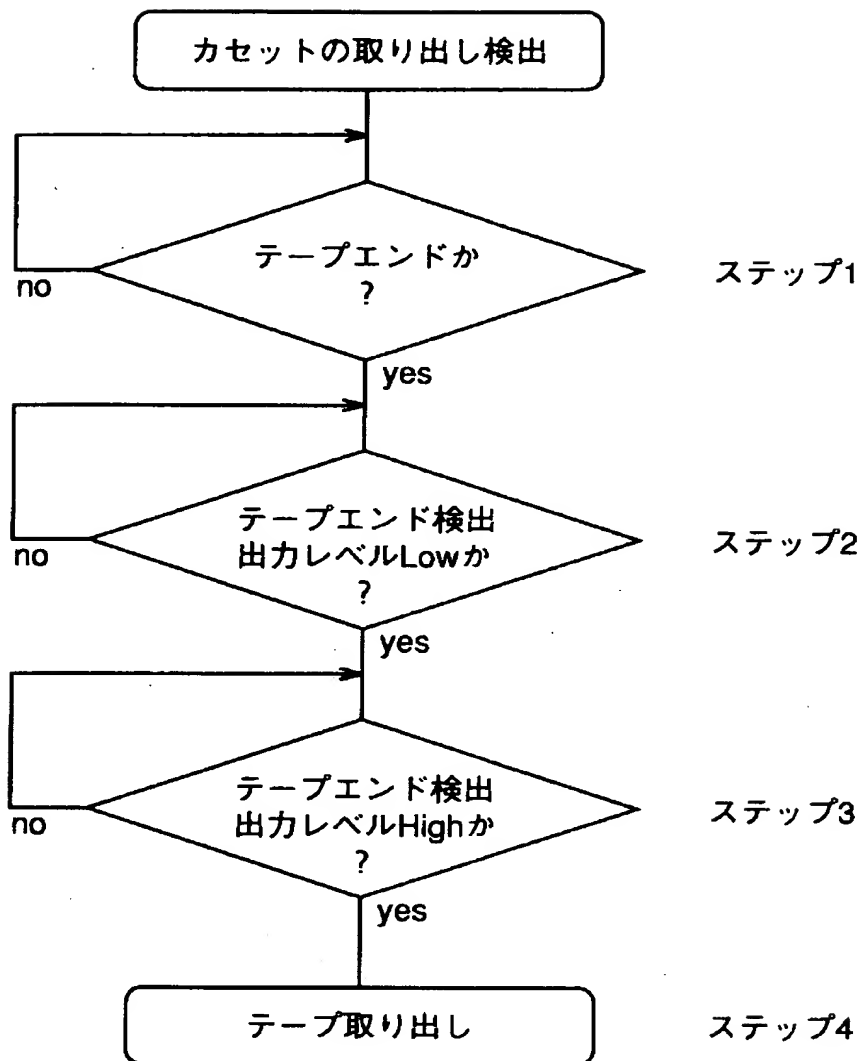


【図 5】

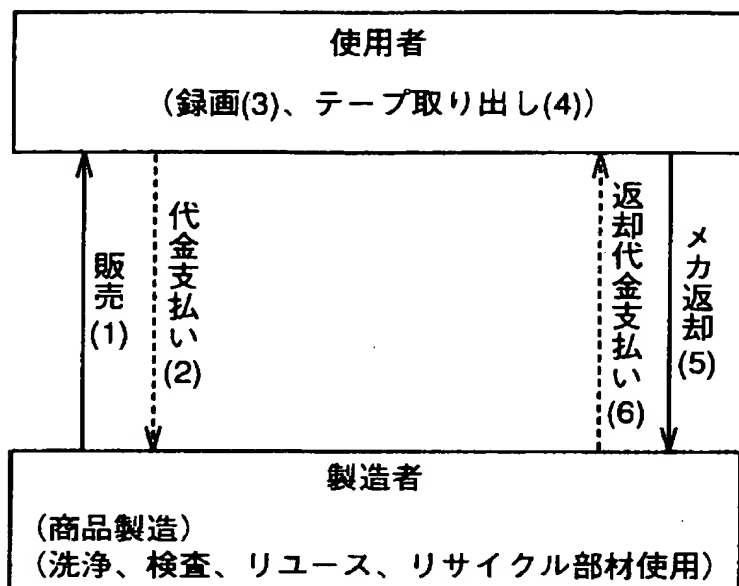




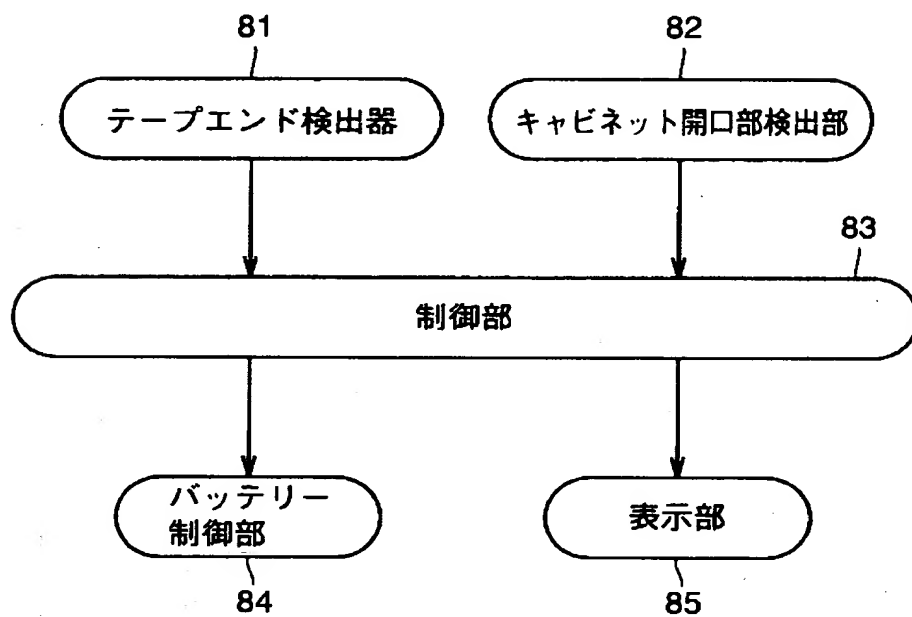
【図6】



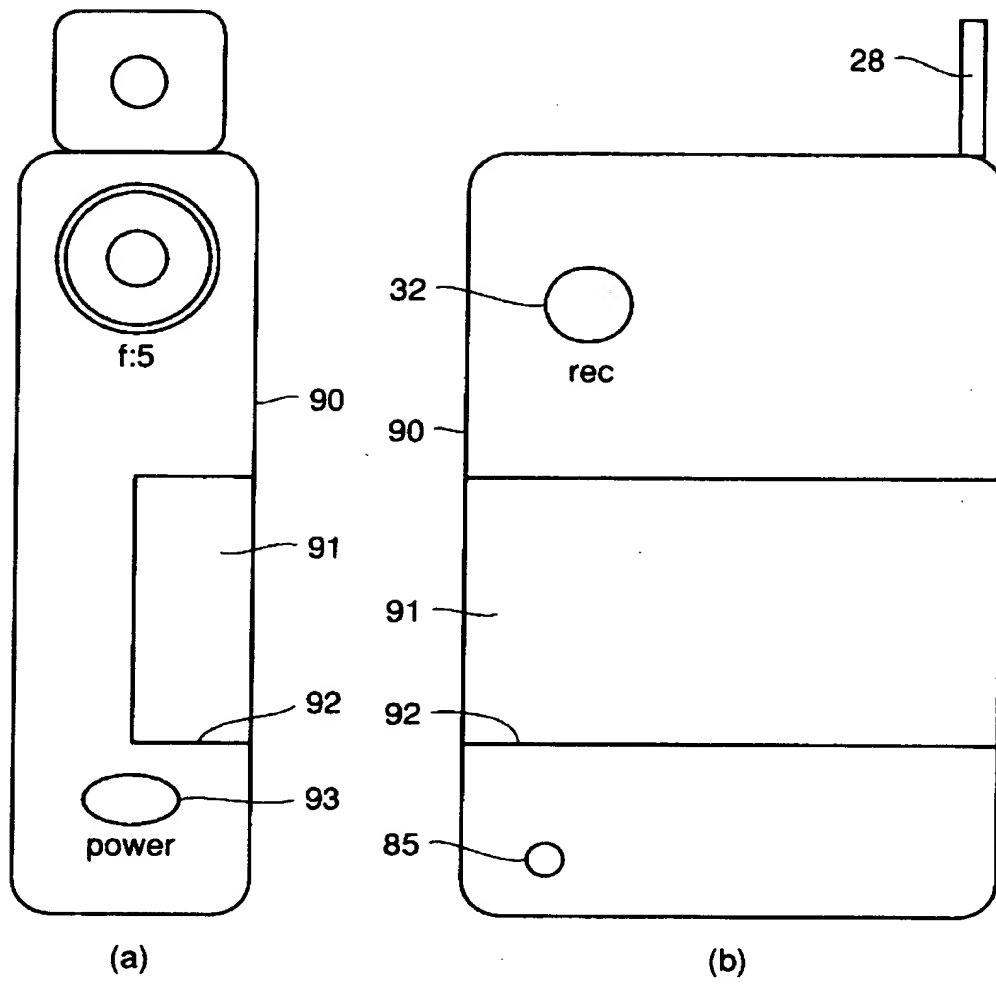
【図 7】



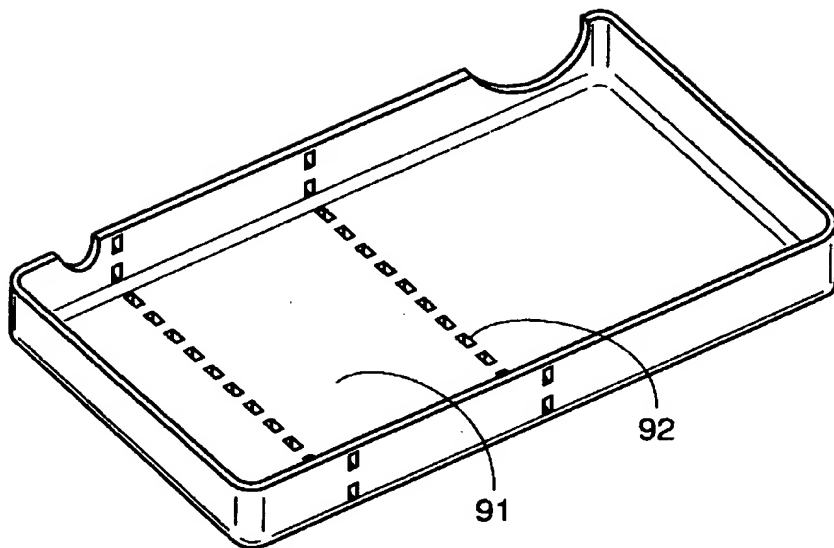
【図 8】



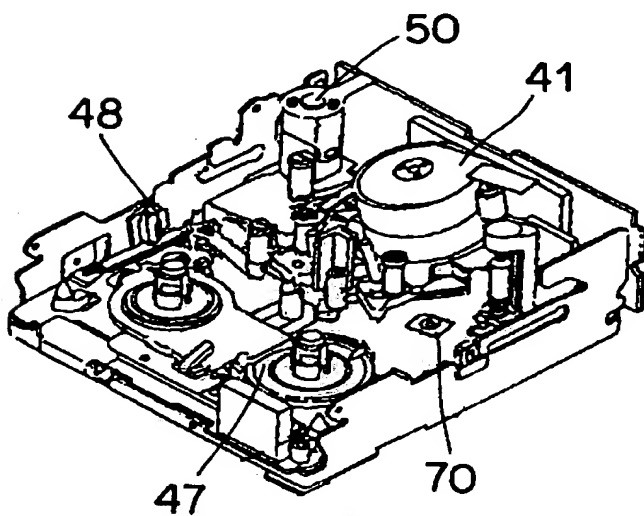
【図 9】



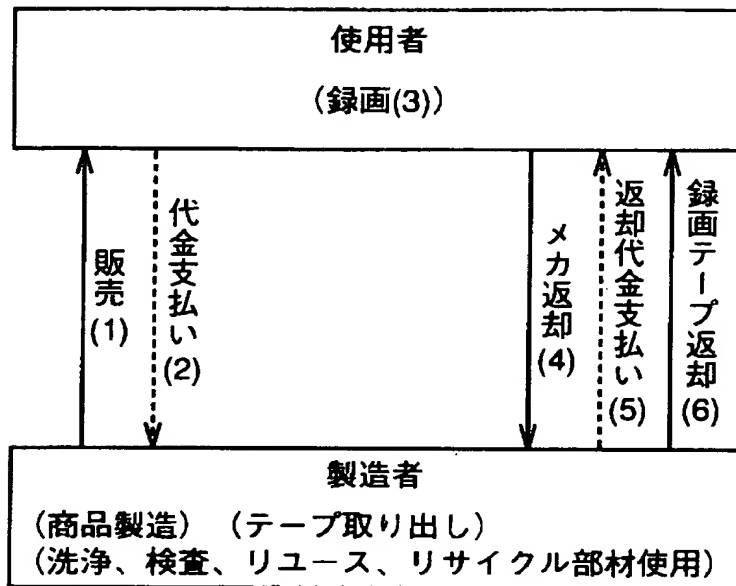
【図10】



【図11】



【図 1 2】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    使用者が簡単に速く録画した記録媒体等の入手が可能で、かつ、専用の再生装置を必要としない循環型利用形態のビデオカメラを提供することにある。

【解決手段】    カセットテープの出し入れ可能な開口部が設けられ、この開口部からカセットテープが取出されたことを検出するカセット検出部 2 と、カセット検出部 2 によってカセットテープの取出が判明した場合に、再度カセットテープの挿入を不可能にするカセット挿入防止機構 5 とを備える。

【選択図】            図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
氏 名 シャープ株式会社